



Tilburg University

Monetaire transmissie en de kredietmarkt

van Gemert, H.G.; van Veldhuizen, L.

Published in:
Maandschrift Economie

Publication date:
1992

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
van Gemert, H. G., & van Veldhuizen, L. (1992). Monetaire transmissie en de kredietmarkt: Een aangepaste IS/LM-analyse. *Maandschrift Economie*, 56(4), 309-324.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Monetaire transmissie en de kredietmarkt: een aangepaste IS/LM-analyse

door H.G. van Gemert en L. van Veldhuizen¹

1. Inleiding: geld versus krediet

In de gangbare visie op de transmissie van een monetaire impuls wordt een dominante betekenis toegekend aan de vraag naar geld. Basisgeldoperaties van de centrale bank beïnvloeden de liquiditeitspositie van de particuliere banken en daarmee hun netto kredietmogelijkheden, waarna via mutaties van de rente en/of de nominale bestedingen, het extra geldaanbod wordt getransformeerd in een door het publiek gewillig aangehouden liquide vermogensbestanddeel. Welke vorm de begeleidende kredietverlening aanneemt, is in deze 'money view' van ondergeschikt belang: alle aandacht gaat uit naar de actiefzijde van de vermogensbalans van het publiek.

In het bijzonder B. Friedman heeft er op gewezen, dat deze 'single-minded devotion' voor de geldhoeveelheid noch theoretisch, noch empirisch goed valt te verdedigen (Friedman, 1983). Sparen, beleggen en lenen vormen een 'joint decision process' en er is weinig reden om de passiefzijde van de vermogensbalans te negeren, als zou het hier gaan om een restpost zonder extra informatie. Exercities waarbij de economische activiteit wordt geschat met behulp van herleide vorm-vergelijkingen, ondersteunen deze stellingname: niet zozeer geld of krediet, maar eerder de interactie van beide aggregaten levert extra verklaringskracht. Het monetaire beleid zou zich naar de mening van Friedman, dan ook bij voorkeur moeten baseren op een 'two-target-framework'.

Een eerdere aanzet tot het onderzoek naar de interactie tussen geld en krediet is in feite reeds te vinden in Gurley en Shaw (1956). De gedachte is nader uitgewerkt door zowel monetaristen (Brunner en Meltzer, 1972) als Keynesianen (Brainard en Tobin, 1968). De recente literatuur plaatst een en ander in een ruimer kader.² De aandacht gaat thans uit naar het functioneren van financiële markten in het algemeen en, in het verlengde daarvan, naar de interactie tussen de financiële structuur van gezinnen en bedrijven en de reële sfeer. Daarbij wordt expliciet aandacht geschonken aan het bankgedrag en aan het bestaan van asymmetrische informatie. Onder deze voorwaarden is krediet geenszins een homogeen produkt en de constatering van Friedman wint daarmee belangrijk aan inhoud.

Een cruciaal vertrekpunt in de moderne literatuur is het onderscheid tussen bankkrediet en open-marktkrediet. Deze moeten worden beschouwd als onvolledige substi-

1. Dr. Henk van Gemert en drs. Leo van Veldhuizen zijn verbonden aan de Vakgroep Algemene Economie van de Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg, resp. als universitair hoofddocent en als onderzoeker in opleiding.

2. Voor een uitgebreid overzicht van zowel de traditionele als de moderne literatuur, zie Gertler (1989) of Sijben (1991).

tuten. De verhandeling van de met beide kredietvormen verbonden titels heeft duidelijk een eigen karakter. De markt voor obligaties of commercial paper is typisch een 'auction market', terwijl de markt voor roll-overs of onderhandse leningen meer gezien moet worden als een 'customer market' (Okun, 1981, blz. 138 e.v.). Onder dergelijke omstandigheden is niet alleen de geldvraag, maar ook de marktspecifieke kredietvraag en het marktspecifieke kredietaanbod bepalend voor de doorwerking van een monetaire impuls. En wat de impuls zelf betreft moet men niet alleen denken aan de politiek van de centrale bank, maar ook aan een verandering van de preferenties van het particuliere bankwezen of aan institutionele wijzigingen met betrekking tot de toegankelijkheid van de kapitaalmarkt.

De visie die de traditionele geld/inkomensrelatie wil uitbouwen tot een geld/krediet/inkomensrelatie, staat inmiddels in de literatuur bekend als de 'credit view'.³ Bedoelde visie staat centraal in dit artikel. In concreto zal worden besproken, welke nieuwe inzichten geboden kunnen worden, wanneer het standaard IS/LM-model wordt aangevuld met een markt voor bankkrediet. Deze nieuwe inzichten betreffen respectievelijk de transmissie van het monetaire beleid en de transmissie van een gewijzigde beleggingsvoorkeur van banken.

2. Krediet als heterogeen produkt

Tekorthuishoudingen kunnen hun bestedingen financieren door krediet op te nemen bij een bank, dan wel door schuldtitels te verkopen op de kapitaalmarkt. Tussen beide financieringsvormen bestaat een belangrijk kwalitatief verschil. In het eerste geval bestaat er een persoonlijke relatie tussen de bank en de cliënt. In het tweede geval is de tegenpartij anoniem.⁴

Welk van beide bronnen voor een individuele kredietnemer het meest aantrekkelijk is, zal o.a. worden bepaald door een vergelijking van de kredietkosten. Gegeven de basistarieven, hangen deze kosten nauw samen met zijn kredietwaardigheid, of juist nog met de bij de geldgever beschikbare informatie over zijn kredietwaardigheid. Voor een groot aantal kredietnemers betekent dit, dat de open markt geen reëel alternatief is. De grotendeels vaste kosten verbonden aan een dergelijke financieringswijze zijn relatief hoog of zelfs prohibitief. Deze kredietnemers, waarbij met name gedacht moet worden aan het midden- en kleinbedrijf en de consument, zijn sterk afhankelijk van het bankkrediet. De banken immers, hebben zich sterk gespecialiseerd in het verkrijgen en beoordelen van informatie met betrekking tot de kredietwaardigheid van ook de kleinere debiteuren.

Het begrip bankkrediet moet in de context van onze analyse ruim worden geïnter-

3. De term 'credit view' is waarschijnlijk afkomstig van Bernanke. Een discussie over de implicaties van de visie is te vinden in AER, Papers and Proceedings, mei 1988 (blz. 435-451). Bijdragen van Bernanke en Blinder, B. Friedman en Brunner en Meltzer zijn hier verzameld onder de spreken-de titel 'Is It Money Or Credit, Or Both, Or Neither?'. Met name het eerstgenoemde paper heeft ons geïnspireerd tot het schrijven van dit artikel.

4. Aan persoonlijke kredietovereenkomsten binnen de niet-bancaire sector (bijv. leverancierskrediet of onderhandse leningen door institutionele beleggers) wordt hier eenvoudigheidshalve voorbij gegaan.

preteerd. Het betreft hier alle kredietvormen waarbij de geldnemer een overeenkomst sluit met een bank. Dit is de essentie van het idee 'customer market'. Het bankkrediet omvat dus niet alleen het traditionele (korte) rekening-courantkrediet, maar heel uitdrukkelijk ook de diverse (middel)lange investeringskredieten ter financiering van duurzame produktiemiddelen en het consumentenkrediet. De kwantitatieve omvang van het aldus gedefinieerde bankkrediet moet niet worden onderschat. Blinder, die de empirische betekenis van verschillende kredietaggregaten voor de VS heeft onderzocht en neergelegd in een aantal 'stylized facts', becijfert het aandeel van de 'customer market' in de totale kredietverlening op 55%. Wordt de overheidsschuld buiten beschouwing gelaten dan bedraagt dit aandeel zelfs 78% (Blinder, 1989, hfdst. 5).

Anders dan bij bankkrediet is het aanbod van middelen op de kapitaalmarkt afkomstig van meerdere partijen. Niet alleen de banken, maar ook de niet-monetaire financiële instellingen of het publiek zelf fungeren als geldgever. De positie van de banken is in het kader van onze probleemstelling het meest interessant. Deze financiële intermediairs moeten in hun actieve bedrijf een voortdurende keuze maken tussen kapitaalmarktuitzettingen en bankkrediet. Hun relatieve voorkeur voor kredietverlening via de kapitaalmarkt zal daarbij toenemen als zij geconfronteerd worden met een groter informatieprobleem, d.w.z. met een stijging van de kosten verbonden aan het kredietwaardigheidsonderzoek van hun (potentiële) cliënten, dan wel met een toename van het debiteurenrisico als een dergelijk diepgaand onderzoek achterwege blijft. Banken zijn er zich uiteraard van bewust dat hun informatie nooit volledig zal zijn en de afweging die dit met zich mee brengt, heeft, zoals we zullen zien, macro-economische consequenties.

Het geheel overziende, vervult het bankkrediet een speciale rol, die door Bernanke (1988, blz. 6) als volgt is samengevat: '... bank loans are special because they represent the primary sources of funds in situations where the amount of information and communication needed to complete the transaction is high. And because these situations are common, at least in the credit view, banks' willingness to make loans has a potentially powerful impact on spending and the economy.'

In de 'money view', zoals die bijvoorbeeld ten grondslag ligt aan het IS/LM-model, is krediet een homogeen produkt. Dit model bevat daarmee slechts één financiële markt en één financiële titel. De monetaire sfeer blijft beperkt tot geld versus obligaties. Laat men deze homogeniteitshypothese vallen, dan ontstaat de 'credit view', welke zich in essentie baseert op de globaal empirische waarneming, dat zowel vanuit de vraagzijde als vanuit de aanbodzijde het bankkrediet en het open-marktkrediet als imperfecte substituten moeten worden gekenschetst. Voor vragers is de toegang tot de kapitaalmarkt niet kosteloos en voor aanbieders is het verwerven van informatie niet kosteloos.

Alnaargelang de mate waarin het informatieprobleem door de banken als knellend wordt ervaren, neemt de 'credit view' een meer extreme vorm aan. Op grond hiervan kunnen twee benaderingen worden onderscheiden. In de eerste plaats is er de 'marktgerichte benadering', welke aanneemt dat een toename van de informatiekosten zal leiden tot een zodanige stijging van de rentevoet op bankkrediet, dat vraag en aanbod in evenwicht blijven (Bernanke en Blinder, 1988). In de tweede plaats is er de 'rantsoeneringsbenadering', welke stelt dat de doorberekening van hogere informatiekosten

in de debetrente onder omstandigheden onvolledig zal zijn of zelfs in het geheel achterwege dient te blijven. Een volledig marktconform gedrag zou de gemiddelde risicograad van de kredietportefeuille vergroten, omdat bij een rentestijging de meest kredietwaardige debiteuren de bank verlaten (het 'adverse selection' effect) en de overige cliënten geprikkeld worden om meer risicovolle projecten te entameren (het 'moral hazard' effect). Vanwege de druk op de verwachte winst krijgt het evenwichtsherstel in deze tweede benadering gestalte in een hoeveelheidsrestrictie (Stiglitz en Weiss, 1981; Blinder en Stiglitz, 1983).

De vraag welk van beide regimes het meest actueel is, vraagt om een empirisch antwoord. Econometrisch onderzoek van Lown voor de VS in de periode 1977/89 (Lown, 1990) en historisch onderzoek van Bernanke voor de VS tijdens 'Great Depression' (Bernanke, 1983) laten ruimte voor beide benaderingen. In dit artikel beperken we ons tot een theoretische uitwerking van de marktgerichte benadering.

3. Het IS/LM-model met een kredietmarkt

In deze paragraaf willen we laten zien hoe de evenwichtsbenadering van de 'credit view' kan worden ingebracht in een IS/LM-kader. Het model bestaat dan uit vier markten: de goederenmarkt, de geldmarkt, de markt voor bankkrediet (hierna aan te duiden als de kredietmarkt) en de open kapitaalmarkt (hierna geregeld aan te duiden als de obligatiemarkt). De goederenmarkt wordt geruimd door het inkomen, de drie overige markten door de bancaire debetrente (of korthedshalve de bankrente) en de marktrente. De structuur van het model kan worden onderbouwd met behulp van de gesticteerde vermogensbalansen van vier sectoren: het bankwezen, twee productiesectoren en de gezinnen. Het onderscheiden van twee productiesectoren heeft, zoals nog zal blijken, te maken met het wel of niet toegang hebben tot de kapitaalmarkt. De benadering vanuit de vermogensbalansen maakt het mogelijk om een aantal simultane afwegingen in kaart te brengen. In grote lijnen betreft het hier een consumptie-, leen- en spaarbeslissing door de gezinshuishoudingen, een geldvraag- en beleggingsbeslissing door zowel de gezinnen als de bedrijven en tenslotte een kredietportefeuillebeslissing door de banken. Een overzicht van de bedoelde balansen en de bijbehorende veronderstellingen, alsmede het volledig uitgeschreven model, zijn te vinden in de appendix.

Hieronder volgt een verkorte, maar wel op zichzelf leesbare, weergave van het model, welke zich concentreert op de evenwichtsvergelijkingen en op een grafische weergave van hun onderlinge samenhang. De relaties blijven ongespecificeerd. De paragraaf mondt uit in een IS/LM-figuur die rekening houdt met onvolledige substitueerbaarheid van bankkrediet en kapitaalmarktkrediet. Teneinde de gevolgen van deze onvolledige substitueerbaarheid goed te kunnen analyseren, worden de overige IS/LM-veronderstellingen, zoals hieronder nog zal blijken, zoveel mogelijk gehandhaafd.

3.1. De goederenmarkt

Er worden twee productiesectoren onderscheiden. Sector 1 (het midden- en kleinbedrijf) heeft geen toegang tot de kapitaalmarkt, omdat de daaraan verbonden kosten prohibitief zijn. Deze sector kan voor de financiering van haar investeringen slechts terecht bij het bankwezen. Sector 2 (het grootbedrijf) kan wel terecht op de kapitaal-

markt, zodat beide bronnen van externe financiering tegen elkaar kunnen worden afgewogen. Kapitaalmarktkrediet is normaliter goedkoper dan bankkrediet. Bovendien kan sector 2, wanneer het op grond van niet-prijsfactoren toch bankkrediet zou willen opnemen, vanwege de notering op de kapitaalmarkt gunstigere voorwaarden bedingen dan sector 1. Op grond hiervan nemen we eenvoudigheidshalve aan, dat het grootbedrijf zijn gehele kredietbehoefte afdekt door obligaties te emitteren.

Aldus redenerend, zijn de geaggregeerde investeringen (I) een negatieve functie van de financieringskosten, te weten de bankrente (R_b) en de marktrente (R_m)⁵:

$$I = I_1(\bar{R}_b) + I_2(\bar{R}_m) = I(\bar{R}_m, \bar{R}_b)^6$$

De consumptie van gezinnen (C) richt zich op beide productiesectoren en is in de eerste plaats een functie van het nationaal inkomen (Y). Daarnaast kan een beroep worden gedaan op consumptief krediet. Er wordt geen rekening gehouden met vermogens-effecten. De geaggregeerde besparingen (S) luiden daarmee als volgt:

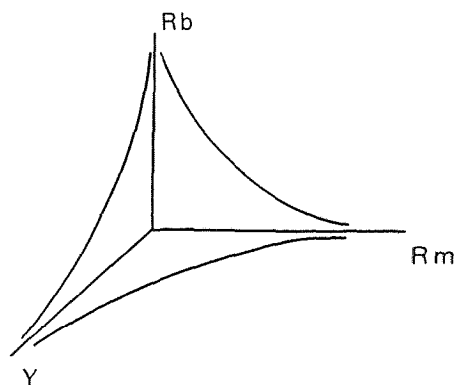
$$S = Y - C_1(\bar{Y}, \bar{R}_b) - C_2(\bar{Y}, \bar{R}_b) = S(\bar{Y}, \bar{R}_b)$$

Voor het goederenmarktevenwicht impliceert de introductie van een tweede rentevoet, dat de traditionele IS-curve overgaat in een IS-vlak. De gedaante van dit vlak volgt uit de evenwichtsconditie

$$I(\bar{R}_m, \bar{R}_b) = S(\bar{Y}, \bar{R}_b)$$

en is gestileerd weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Het evenwicht op de goederenmarkt



5. De gehanteerde specificatie betekent, dat het investeren in nieuwe kapitaalgoederen geen concurrentie ondervindt van investeren in bestaande kapitaalgoederen. Was dit wel het geval, dan zou de kapitaalmarktrente, behalve als kostenvoet, tevens als alternatieve opbrengstvoet moeten worden meegenomen en dit dan in de investeringsfunctie voor beide sectoren (Brunner en Meltzer, 1988).

6. De tekens boven de verklarende variabelen hebben betrekking op de bijbehorende partiële afgeleiden. De suffixen 1 en 2 verwijzen naar de ter plaatse bedoelde productiesector.

Figuur 1 illustreert, hoe de IS-relatie, dat wil zeggen het tot een verzameling Y/R_m -combinaties gereduceerd goederenmarktevenwicht, thans conditioneel is op de bank-rente. Een stijging van deze rentevoet impliceert een verschuiving naar de oorsprong. In de figuur is dit te zien door het IS-vlak voor verschillende waarden van R_b te projecteren in het grondvlak.

3.2. De geldmarkt

De liquiditeitsvoorkeur van gezinnen (L_g) en bedrijven (L_1 en L_2) is gebaseerd op het transactie- en speculatiemotief. De door produktiesector 2 geëmitteerde obligaties fungeren in de private sector dus als alternatief voor het (renteloos) aanhouden van geld. Er wordt afgezien van vermogenseffecten. Met Y_1 en Y_2 als de toegevoegde waarde in de beide produktiesectoren, ziet de geaggregeerde geldvraag er als volgt uit:

$$L = L_g(Y, \bar{R}_m) + L_1(Y_1, \bar{R}_m) + L_2(Y_2, \bar{R}_m) = L(Y, \bar{R}_m)$$

Het geldaanbod (M) wordt geheel verzorgd door de banken en de voor hen beschikbare kasmiddelen (B) worden volledig bepaald door de kredietfaciliteiten van de centrale bank. Onder de veronderstelling, dat het bankwezen geen overreserves aanhoudt, luidt de evenwichtsconditie op de geldmarkt:

$$L(Y, \bar{R}_m) = M(\bar{B})$$

De LM-curve behoudt aldus zijn traditionele gedaante. Desgewenst kan de relatie in figuur 1 worden ingebracht als een verticaal op het grondvlak staand LM-vlak. De projectie op het grondvlak is onafhankelijk van R_b .⁷

3.3. De kredietmarkt

Zoals gezegd bevat het model twee financiële markten: de markt voor bankkrediet en de open kapitaalmarkt. Op grond van de Wet van Walras dient één van beide nader te worden gespecificeerd. Wat dat betreft kiezen wij voor de kredietmarkt, waarmee de kapitaalmarkt impliciet blijft (zie ook de appendix). De keuze voor een 'marktgerichte benadering' impliceert vervolgens, dat de bankrente te allen tijde zorgt voor een evenwicht tussen vraag en aanbod. Er wordt dus geabstraheerd van rantsoeneringseffecten. Evenmin wordt rekening gehouden met monopolioïde tendenties, bijvoorbeeld tot uitdrukking komend in een bancaire prijszettingsfunctie.

De *vraag* naar bankkrediet (K_d) is afkomstig van twee partijen: het midden- en klein-bedrijf en de gezinnen. Behalve door kostenoverwegingen wordt deze kredietvraag mede bepaald door respectievelijk de sectorale produktie en het inkomen. In ons model fungeren deze schaalvariabelen als een indicator voor de behoefte aan vreemd vermogen.

$$K_d = K_{d_1}(\bar{R}_b, Y_1) + K_{d_g}(\bar{R}_b, Y) = K_d(\bar{R}_b, Y_1, Y)$$

Het *aanbod* van bankkrediet (K_s) is onderdeel van een portefeuillebeslissing, waarbij

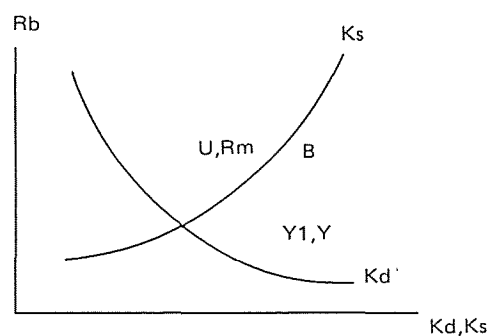
7. Als banken wel overreserves aanhouden, wordt het geldaanbod een functie van beide rentevoeten. Het LM-vlak is dan niet meer verticaal. Aan deze complicatie wordt hier voorbijgegaan.

de banken zich, gegeven de basisgeldhoeveelheid, laten leiden door (verwachte) rente-opbrengsten, informatiekosten en risico's. De twee laatstgenoemde elementen zijn voor bankkrediet het grootst, zodat de bancaire debetrente over het algemeen hoger ligt dan de kapitaalmarktrente. Zijn de banken risico-avers, dan houden zij een gediversificeerde portefeuille aan. Daarin is het aandeel van bankkrediet een positieve functie van de verwachte relatieve opbrengstvoet (R_b/R_m) en een negatieve functie van het verschil in informatiekosten en risicograad tussen bankkrediet en obligatieleningen. De niet-rentefactoren worden gemodelleerd met behulp van een exogene preferentievariabele (U). Deze is hier zo gedefinieerd, dat een toename van U duidt op een grotere relatieve voorkeur voor kapitaalmarktbeleggingen.

$$K_s = K_s(\overset{+}{R}_b, \bar{R}_m, \bar{U}, \overset{+}{B})$$

Na deze uitweiding kan een grafische weergave van de vraag- en aanbodcondities op de kapitaalmarkt worden gepresenteerd in figuur 2.⁸

Figuur 2. Het evenwicht op de kredietmarkt



3.4. Het simultane evenwicht

Voor een kwalitatieve beschrijving van het simultane evenwicht op de drie hierboven behandelde markten, presenteren wij thans een aangepaste IS/LM-figuur. Zoals gezegd, is de IS-curve in ons model conditioneel op R_b (figuur 1). Dit inzicht kan worden gecombineerd met de uitkomst van het kredietmarktevenwicht (figuur 2). Herschrijving van beide verbanden geeft:

$$R_m = R_m(\bar{Y}; \bar{R}_b) \quad \text{conditionele IS-curve}$$

$$\text{en} \quad R_b = R_b(\overset{+}{R}_m, \overset{+}{Y}_1, \overset{+}{Y}, \overset{-}{B}, \bar{U}) \quad \text{kredietmarktevenwicht}$$

Gegeven de relatieve omvang van sector 1, leidt substitutie van het kredietmarktevenwicht in de conditionele IS-curve tot:

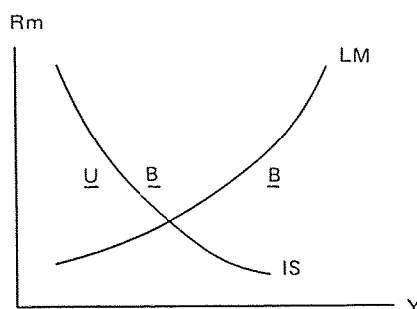
8. Een toename van de variabelen welke rechts (links) van de curves staan vermeld, leidt tot een verschuiving naar rechts (links).

$$R_m = R_m(Y, \bar{B}, \bar{U})$$

aangepaste IS-curve

Aldus blijkt de ligging van de IS-curve in de 'credit view' mede afhankelijk van de twee financiële exogenen in ons model.⁹ Combinatie van de aangepaste IS-curve met de ongewijzigd gebleven LM-curve, geeft een oplossing voor de evenichtswaarden van de produktie en de marktrente. Een en ander wordt getoond in figuur 3.

Figuur 3. Het IS/LM-evenwicht volgens de 'credit view'



4. Financiële schokken en economische activiteit

Met figuur 3 zijn we aangeland bij de bekende tweedimensionale voorstelling van het IS/LM-model, zij het nu afgeleid vanuit de 'credit view'. Het verschil met de 'money view' uit zich allereerst hierin, dat de ligging van de IS-curve mede afhankelijk is van de basisgeldhoeveelheid. De monetaire transmissie is daarmee ingewikkelder geworden, waardoor tevens de invloed van het monetaire beleid op de economische activiteit anders zal uitpakken (par. 4.1.). Daarnaast is er een tweede belangrijk verschil. Preferentiewijzigingen van de banken met betrekking tot de samenstelling van hun activa vormen een zelfstandige bron van rente- en inkomensfluctuaties. Waar een dergelijke impuls in het standaard IS/LM-model niet kan worden geanalyseerd, laat het geamendeerde model dit wel toe (par. 4.2.).

4.1. De transmissie van het monetaire beleid

In grote economieën wordt het monetaire beleid geregeld ingezet voor het beheersen van de nominale bestedingen. Bij een dreigende recessie voert de centrale bank een verruimend geldhoeveelheidsbeleid; bij een dreigende inflatie wordt er afgeremd. Deze politiek van 'nominal GNP targeting' loopt in de 'money view' via de geldmarkt naar de goederenmarkt. In de 'credit view' is daarenboven een transmissieproces via de kredietmarkt in het geding. Een en ander kan als volgt worden toegelicht.

9. Overigens zij er op gewezen, dat de introductie van bankkrediet niet alleen gevolgen heeft voor de ligging van de IS-curve, maar ook van invloed is op de helling. Immers, omdat in een wereld zonder bankkrediet de monetaire transmissie zich *geheel* via de kapitaalmarktrente voltrekt, zal de traditionele IS-curve theoretisch gezien vlakker verlopen dan de aangepaste IS-curve. Het bewijs hiervoor kan worden geleverd door beide curves te differentiëren naar R_m en is geldig onder een weinig stringente voorwaarde m.b.t. de sectorale rente-elasticiteiten.

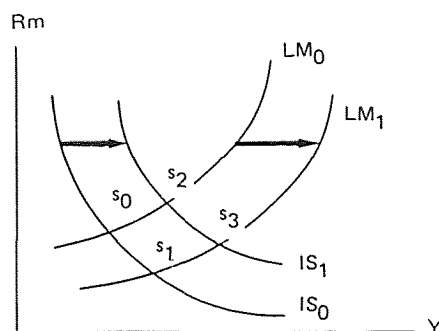
Stel de monetaire autoriteiten wensen een expansief beleid te voeren en vergroten daartoe het aanbod van basisgeld. De (geleende) reserves van de banken nemen toe, waardoor zij in staat worden gesteld om over te gaan tot extra kredietverlening en geldcreatie. Het aspect geldcreatie staat centraal in de 'money view'. Zoals bekend, leidt de verhoging van het geldaanbod in deze visie tot een liquiditeitseffect op de geldmarkt en een inkomenseffect op de goederenmarkt. De kapitaalmarktrente daalt, de investeringen trekken aan en de economische activiteit wordt gestimuleerd. Dit gaat door, totdat het extra geldaanbod volledig is geabsorbeerd in de transactie- en speculatiekassen.

Ook de 'credit view' laat dit geldaanbodmechanisme of 'money channel' intact. In termen van ons model grijpt de monetaire impuls dan aan bij het grootbedrijf, alwaar de kapitaalkosten dalen, de investeringen toenemen en de bedrijvigheid wordt gestimuleerd. De bankafhankelijke productiesector wordt vervolgens meegetrokken door de groei van het totale inkomen en in het verlengde daarvan de consumptieve vraag.

Tegelijkertijd echter komt ook de kredietmarkt in beweging. In dit verband spreken we van een 'credit channel' of kredietaanbodmechanisme. Bedoeld mechanisme betreft het feit, dat de banken uitdrukkelijk een eigen voorkeur hebben met betrekking tot de *manier waarop* zij het geldaanbod wensen te vergroten. De verbetering van hun bruto liquiditeitspositie zullen zij niet alleen vertalen in een extra aanbod van kapitaalmarkt-middelen, zoals bij de beschrijving van het geldaanbodmechanisme impliciet is aangenomen, maar ook in een groter aanbod van bankkrediet. Een en ander zet de rente op de kredietmarkt onder neerwaartse druk en vormt een *extra* stimulans voor de productie. Anders dan bij het 'money channel' grijpt deze stimulans nu direct aan bij de bankafhankelijke productiesector en de gezinnen. Via een aantrekkende kredietvraag verdwijnt aldus het aanvankelijke aanbodoverschot.

Zoals gezegd, voltrekken de twee, hier afzonderlijk beschreven transmissieprocessen zich gelijktijdig, zodat zich een drietal terugkoppelingseffecten voordoet. Het kredietaanbodmechanisme doet de geldvraag toenemen, waardoor een deel van de via het geldaanbodproces aangezwengelde beweging ongedaan wordt gemaakt. Omgekeerd leidt de uit het geldaanbodmechanisme resulterende inkomensstijging op de goederenmarkt tot een stijging van de kredietvraag, terwijl de eveneens bij dit mechanisme behorende rentedaling op de kapitaalmarkt het kredietaanbod vergroot. De basisgeldoperatie is uitgewerkt, zodra de *feitelijke* balansverhoudingen bij banken, gezinnen en

Figuur 4. De invloed van een monetaire impuls volgens de 'credit view'



bedrijven weer in overeenstemming zijn met de bij de dan vigerende marktomstandigheden *gewenste* verhoudingen. Op dat moment zijn de geld-, krediet- en goederenmarkt alle drie weer in evenwicht.

Figuur 4 geeft een beeld van het nieuwe evenwicht op de geld- en goederenmarkt. De overgang van S_0 naar S_1 weerspiegelt het geïsoleerde geldaanbodmechanisme (een verschuiving van de LM-curve), terwijl de overgang van S_0 naar S_2 hetzelfde doet voor het geïsoleerde kredietaanbodmechanisme (een verschuiving van de IS-curve). Gezamenlijk beschouwd en rekening houdend met de terugkoppelingseffecten, voeren beide mechanismes de economie van S_0 naar S_3 .¹⁰

Resteert de vraag hoe het nieuwe evenwicht op de kredietmarkt eruit ziet. Analytisch gezien kan daarbij een onderscheid gemaakt worden tussen drie effecten, welke corresponderen met de in figuur 2 aangeduide determinanten voor de ligging van de vraag- en aanbodrelaties. Door de toename van de basisgeldhoeveelheid (het 'B-effect') verschuift de Ks-curve naar rechts. Door de algehele inkomensstijging (het 'Y-effect') gebeurt hetzelfde met de Kd-curve. De beweging van de kapitaalmarktrente is onzeker; derhalve is de invloed daarvan op de Ks-curve (het 'Rm-effect') niet bekend. Al met al is de uiteindelijke mutatie van de kredietmarktrente niet eenduidig bepaald, dat wil zeggen afhankelijk van de concrete waarde van de modelparameters. Bij een niet te sterke inkomensgevoeligheid van de kredietvraag zal de bankrente per saldo dalen.

Het voorgaande kan als volgt worden samengevat:

- i. Het proces van monetaire transmissie is ingewikkelder geworden: de economische activiteit wordt zowel via een geldaanbodmechanisme, als via een kredietaanbodmechanisme gestimuleerd. Het totale inkomenseffect wijkt af van dat in de 'money view'.
- ii. Basisgeldoperaties van de centrale bank leiden tot twee tegengestelde krachten op de kapitaalmarktrente: het geldaanbodmechanisme veroorzaakt een daling en het kredietaanbodmechanisme een stijging. Waar in de 'money view' altijd een daling resulteert, is het per saldo resultaat in de 'credit view' onzeker. Dit laatste geldt ook voor de kredietmarktrente.

4.2. De transmissie van een 'credit crunch'

Onder bepaalde omstandigheden kunnen banken besluiten om hun kredietaanbod te beperken. Met name zal dit het geval zijn, als zij worden geconfronteerd met een toegenomen onzekerheid over de kredietwaardigheid van hun debiteuren, of – al dan niet in samenhang hiermee – met een stijging van de aan bankkrediet verbonden informa-

10. Bij het vergelijken van S_0 met S_3 moet worden beseft, dat het totale inkomenseffect niet noodzakelijkerwijs groter hoeft te zijn dan in een wereld zonder bankkrediet (zie voetnoot 9). Bernanke en Blinder, die een soortgelijke figuur afleiden (zij het zonder expliciet sectoronderscheid) lijken deze hellingshoekcomplicatie over het hoofd te zien, wanneer zij concluderen dat '... Economically, the credit channel makes monetary policy more expansionary than in IS/LM ...' (art. cit., blz. 437).

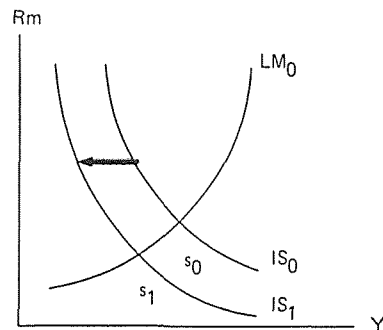
Voorts zij er op gewezen, dat in de figuur is *aangenomen*, dat de kapitaalmarktrente per saldo daalt. Dit zal daadwerkelijk het geval zijn *als* het geldaanbodmechanisme het kredietaanbodmechanisme domineert.

tielkosten. In de literatuur wordt een dergelijke financiële aanbodschock aangeduid met de term 'credit crunch'. De analyse ervan vindt doorgaans plaats in de context van een rantsoeneringsmodel (zie bijv. Hale, 1991). Dat neemt echter niet weg dat ook met de in dit artikel uitgewerkte marktgerichte benadering op de gevolgen van een 'credit crunch' kan worden ingegaan. Het aangrijpingspunt ligt dan bij de autonome preferentievariabele \underline{U} . Aangezien het geldaanbod ongewijzigd blijft, loopt de transmissie van de kredietaanbodschock geheel via het 'credit channel'.

Een toename van \underline{U} betekent dat de banken een deel van hun leningen wensen te vervangen door obligaties. Hierdoor zal de kapitaalmarktrente onder neerwaartse, en de kredietmarktrente onder opwaartse druk komen te staan. De gewijzigde rentestructuur leidt tot (endogene) activasubstitutie bij de banken, waardoor het initiële effect van de preferentiewijziging gedeeltelijk ongedaan wordt gemaakt. Van belang is nu, dat de resulterende stijging van de kredietmarktrente een algehele daling van de bedrijvigheid veroorzaakt. Deze begint in de bankafhankelijke sectoren: het midden- en kleinbedrijf gaat minder investeren en de gezinnen gaan minder consumeren. Via het nationaal inkomen slaat de neergang vervolgens over naar het grootbedrijf.

Het aanvankelijke, door de preferentiewijziging ontstane vraagoverschot op de kredietmarkt verdwijnt aldus langs drie wegen (zie figuur 2): door een daling van de marktrente (het 'Rm-effect'), door een daling van de kredietbehoefte (het 'Y-effect') en, als uiteindelijke evenwichtsbrenger, door een stijging van de bancaire debetrente (Rb). In termen van het aangepaste IS/LM-model (zie figuur 5) verschuift de IS-curve naar links en beweegt de economie van S_0 naar S_1 .¹¹

Figuur 5. De invloed van een 'credit crunch'



Door de kredietkrapte krijgt de economie te maken met een bankgeïnduceerde recessie. De monetaire autoriteiten kunnen deze in principe voorkomen door het bankwezen te voorzien van extra liquiditeit. Immers, zoals getoond in de vorige paragraaf, wordt hierdoor de bedrijvigheid langs twee wegen gestimuleerd. Daarbij rijzen echter twee complicaties. In de eerste plaats is er een allocatieprobleem. Waar de 'credit crunch' de bestedingen in met name de bankafhankelijke sectoren drukt, zal een com-

¹¹De geldvraag blijft gelijk aan het onveranderde geldaanbod: de inkomensdaling en rentedaling compenseren elkaar.

penserende basisgeldinjectie gedeeltelijk weglekken naar het grootbedrijf. Daarnaast bestaat er een beleidsmatig probleem. Als de centrale bank zich bij de beleidsvoorbereiding enkel oriënteert op de geldhoeveelheid, zal de recessie door haar niet worden voorzien. Het gevaar van een te late reactie is dan niet denkbeeldig. De aanbeveling van B. Friedman om naast monetaire aggregaten ook kredietaggregaten als voorspellingsvariabelen te observeren, is wat de 'credit crunch' betreft dus zeker van toepassing.

5. Besluit

Redenerend vanuit een aangepast IS/LM-model, heeft dit artikel aangetoond dat het onderscheiden van bankkrediet en open-marktkrediet nieuwe inzichten oplevert met betrekking tot de invloed van financiële schokken op de economische activiteit. De 'credit view' voegt iets toe, omdat naast het (traditionele) geldaanbodmechanisme nu ook een kredietaanbodmechanisme werkzaam is. Laatstgenoemd mechanisme ontbreekt in de 'money view', omdat daar wordt uitgegaan van de veronderstelling, dat alle kredietvormen perfecte substituten zijn, zowel in de ogen van het bedrijfsleven en de gezinnen als in de ogen van het bankwezen.

Uitgaande van een wereld waarin een deel van het bedrijfsleven geen toegang heeft tot de kapitaalmarkt en de banken relatief grote risico's lopen bij het verstrekken van bankkrediet, zijn in dit artikel twee impulsen geanalyseerd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het verloop van enkele kernvariabelen uit deze wereld.

De doorwerking van twee financiële schokken volgens de 'credit view'

	<i>Verruiming van de basisgeldhoeveelheid</i>			<i>Stijging van de onzekerheid verbonden aan bankkrediet</i>		
	<i>Money-channel</i>	<i>Credit-channel</i>	<i>Totaal effect*</i>	<i>Money-channel</i>	<i>Credit-channel</i>	<i>Totaal effect</i>
Productie	+	+	+	0	—	—
Kapitaalmarktrente	—	0	?	0	—	—
Bankrente	0	—	?	0	+	+
Geldhoeveelheid	+	0	+	0	0	0
Bankkrediet	0	+	+	0	—	—

* Het 'money channel' en het 'credit channel' beschrijven de geïsoleerde effecten van respectievelijk de vergroting van het geldaanbod en de vergroting van het kredietaanbod. Daarnaast moet rekening worden gehouden met terugkoppelingseffecten van beide kanalen op elkaar (zie paragraaf 4.1.). Het totaaleffect is daarom meer dan een optelsom.

In het voorgaande is tevens aan het licht gekomen dat een impuls in de 'credit view' niet alleen betekenis heeft voor de omvang, maar ook voor de samenstelling van de productie. Een deel van het bedrijfsleven is bij het aantrekken van vreemd vermogen geheel aangewezen op bankkrediet en hetzelfde geldt voor de gezinnen. Een 'credit crunch', zoals de wijziging van de bancaire beleggingsvoorkeur kan worden genoemd, treft de bankafhankelijke productiesector het eerst en het sterkst. Maar ook de monetaire verruiming werkt niet geheel neutraal. De invloed die ervan uitgaat op de markt-

rente en de bankrente is namelijk ongelijk en kan onder bepaalde omstandigheden zelfs tegengesteld zijn. Het feit, dat de uiteindelijke mutatie van de kapitaalmarktrente onzeker is, impliceert tevens, dat deze variabele een onbetrouwbare indicator is voor de monetaire verhoudingen op een bepaald moment.

De 'credit crunch'-impuls, ten slotte, kan gezien worden als een duidelijk voorbeeld van de in de 'money view' veronachtzaamde mogelijkheid dat autonome veranderingen in het bankgedrag reële effecten sorteren, ook wanneer die gedragwijzigingen niet gepaard gaan met mutaties van de geldhoeveelheid. Voor de centrale banken betekent dit, dat zij (afgezien van allerlei andere problemen met betrekking tot de stabiliteit van de geldvraag) niet altijd op de ontwikkeling van de monetaire aggregaten mogen vertrouwen.

Appendix

Deze appendix is bedoeld om een beeld te geven van het complete model dat ten grondslag ligt aan de in de hoofdttekst gepresenteerde vergelijkingen en figuren. Tevens wordt ingegaan op de onderliggende balansstructuur. De in het model en de balansen aangebrachte stilering heeft tot doel om de aandacht zoveel mogelijk te kunnen concentreren op de speciale rol van het bankkrediet en het bankgedrag. Alle overige IS/LM-veronderstellingen worden zoveel mogelijk ontzien. De bedoelde stilering kan als volgt worden beschreven.

1. De banken verzorgen het gehele geldaanbod, hetzij door bankkrediet te verstrekken, hetzij door kapitaalmarktuitzettingen te doen. De som van beide vormt het netto geldscheppend bedrijf. De bankliquiditeit, welke de omvang van dit bedrijf bepaalt, bestaat geheel uit bij de centrale bank geleende reserves. De banken houden geen overreserves aan. Omdat het model geen expliciete markt voor spaargelden bevat, wordt geabstraheerd van met lange passiva gefinancierde uitzettingen (zie ook hieronder punt 3).
2. De investeringen van bedrijven zijn een functie van de kosten verbonden aan het aantrekken van vreemd vermogen. Wat dit betreft kan het midden- en kleinbedrijf (productiesector 1) alleen terecht op de markt voor bankkrediet, terwijl het grootbedrijf (productiesector 2) zijn gehele kredietbehoefte afdekt op de kapitaalmarkt. Daarnaast geldt voor beide sectoren dat zij kunnen beleggen op de kapitaalmarkt, zulks als alternatief voor het aanhouden van liquide middelen. De kapitaalmarktoperaties van productiesector 2 worden niet geconsolideerd.
3. Het spaar- en leengedrag van de gezinshuishoudingen leidt tot een accumulatie van (bruto) financieel vermogen. Een deel van dit vermogen wordt liquide en renteloos aangehouden, zulks op grond van het transactie- en speculatiemotief. Het niet-liquide deel heeft de vorm van kapitaalmarktpapier. In de praktijk loopt deze spaarstroom voornamelijk via de niet-monetaire financiële instellingen en het lange bedrijf van de banken. Voor de werking van het model is dat echter niet essentieel.

Voor alle duidelijkheid zij voorts gewezen op enkele modeltechnische zaken.

1. De marktgerichte benadering wordt gekenmerkt door een impliciete rentevorming. Vraag en aanbod op de geld-, krediet- en kapitaalmarkt verschijnen als afzonderlijke grootheden in het model.
2. Elke sector kent één impliciete gedragsvergelijking, welke volgt uit de conditie van balansevenwicht. De keuze van de sluitpost is in principe willekeurig. In het model wordt deze rol steeds vervuld door de beleggingen op de kapitaalmarkt. Het kapitaalmarktberoep van sector 2 is vanwege de onvolledige consolidatie wel expliciet. Deze gedragsvergelijking is analoog aan die voor de vraag naar bankkrediet in sector 1.
3. Het totale model bevat 27 endogene variabelen (17 voorraadgrootheden, acht stroomgrootheden en twee prijzen). Het aantal vergelijkingen bedraagt eveneens 27. Hiervan hebben er drie de

vorm van een evenwichtsconditie. In de hoofdttekst worden deze gebruikt voor een beschrijving van de simultane modeloplossing in termen van de produktie (Y), de rente op de kapitaalmarkt (R_m) en de rente op de markt voor bankkrediet (R_b). De evenwichtsconditie voor de kapitaalmarkt is geen onafhankelijke vergelijking en wiskundig gezien dus overbodig. Ditzelfde geldt voor de sectorale opdelingsdefinitie van het nationaal produkt en de definitie van het nationaal vermogen (= 'stockequivalent' goederenmarktevenwicht).

Na deze toelichting volgen de balansen en de modelvergelijkingen zonder nader commentaar.

Gedrag banken

vermogensbalans:

Banken	
B	M
K _s	Q
O _b	

modelvergelijkingen:

- | | |
|--|--|
| 1. $M = M^+$ | geldaanbod |
| 2. $B = \bar{B}$ | bankreserves |
| 3. $Q = \bar{B}$ | schuld aan de centrale bank |
| 4. $K_s = K_s^+(R_b, R_m, B, \bar{U})$ | kredietaanbod |
| 5. $O_b = M + Q - B - K_s$ | kapitaalmarktuitzettingen van banken
(impliciete gedragsvergelijking) |

Gedrag productiesectoren

vermogensbalans:

Productiesector 1	
L ₁	Kd ₁
A ₁	
O ₁	

modelvergelijkingen:

- | | |
|--|---|
| 6. $Kd_1 = Kd_1^+(\bar{R}_b, \bar{Y}_1)$ | kredietvraag sector 1 |
| 7. $A_1 = A_1(t-1) + I_1$ | produktiemiddelen sector 1
(definitievergelijking) |
| 8. $I_1 = I_1(\bar{R}_b)$ | investeringen sector 1 |
| 9. $L_1 = L_1(\bar{Y}_1, \bar{R}_m)$ | geldvraag sector 1 |
| 10. $Y_1 = C_1 + I_1$ | produktie sector 1
(definitievergelijking) |
| 11. $O_1 = Kd_1 - A_1 - L_1$ | kapitaalmarktbelastingen sector 1
(impliciete gedragsvergelijking) |

vermogensbalans:

Productiesector 2	
L ₂	O
A ₂	
O ₂	

modelvergelijkingen:

- | | |
|----------------------------|---|
| 12. $O = O(R_m, Y_2)$ | kapitaalmarktberoep sector 2 |
| 13. $A_2 = A_2(t-1) + I_2$ | produktiemiddelen sector 2
(definitievergelijking) |
| 14. $I_2 = I_2(R_m)$ | investeringen sector 2 |
| 15. $L_2 = L_2(Y_2, R_m)$ | geldvraag sector 2 |
| 16. $Y_2 = C_2 + I_2$ | produktie sector 2
(definitievergelijking) |
| 17. $O_2 = O - A_2 - I_2$ | kapitaalmarktbeleggingen sector 2
(impliciete gedragsvergelijking) |

Gedrag gezinnen

vermogensbalans:

Gezinnen	
L _g	W
O _g	Kd _g

modelvergelijkingen:

- | | |
|----------------------------|---|
| 18. $W = W(t-1) + S$ | financieel vermogen gezinnen
(definitievergelijking) |
| 19. $S = Y - C_1 - C_2$ | besparingen gezinnen
(definitievergelijking) |
| 20. $C_1 = C_1(Y, R_b)$ | consumptie gericht op sector 1 |
| 21. $C_2 = C_2(Y, R_b)$ | consumptie gericht op sector 2 |
| 22. $Kd_g = Kd_g(R_b, Y)$ | kredietvraag gezinnen |
| 23. $L_g = L_g(Y, R_m)$ | geldvraag gezinnen |
| 24. $O_g = W + Kd_g - L_g$ | kapitaalmarktbeleggingen gezinnen
(impliciete gedragsvergelijking) |

Evenwichtscondities

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 25. $I_1 + I_2 = S$ | goederenmarktevenwicht |
| 26. $Kd_1 + Kd_2 = K_s$ | kredietmarktevenwicht |
| 27. $L_1 + L_2 + L_g = M$ | geldmarktevenwicht |

Afhankelijke vergelijkingen

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| $O_b + O_1 + O_2 + O_g = O$ | kapitaalmarktevenwicht |
| $Y_1 + Y_2 = Y$ | verdelingsdefinitie nationaal produkt |
| $A_1 + A_2 = W$ | definitie nationaal vermogen |

Referenties

- Bernanke, B.S. (1983), 'Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression', *American Economic Review*, Vol. 73, blz. 257-276.
- Bernanke, B.S. (1988), 'Monetary Policy Transmission: Through Money or Credit?', Federal Reserve Bank of Philadelphia, *Business Review*, nov./dec., blz. 3-11.
- Bernanke, B.S. en A.S. Blinder (1988), 'Credit, Money and Aggregate Demand', *American Economic Review*, Vol. 78, blz. 435-439.
- Blinder, A.S. (1989), 'The Stylized Facts About Credit Aggregates', in: A.S. Blinder, *Macroeconomics under Debate*, New York, Harvester Wheatsheaf, blz. 73-91.
- Blinder, A.S. en J.E. Stiglitz (1983), 'Money, Credit Constraints and Economic Activity', *American Economic Review*, Vol. 73, blz. 297-302.
- Brainard, W.C. en J. Tobin (1968), 'Pitfalls in Financial Model Building', *American Economic Review*, Vol. 58, blz. 99-122.
- Brunner, K. en A.H. Meltzer (1972), 'Money, Debt and Economic Activity', *Journal of Political Economy*, Vol. 80, blz. 951-977.
- Brunner, K. en A.H. Meltzer (1988), 'Money and Credit in the Monetary Transmission Process', *American Economic Review*, Vol. 78, blz. 446-451.
- Friedman, B.M. (1983), 'The Roles of Money and Credit in Macroeconomic Analysis', in: J. Tobin (ed.), *Macroeconomics, Prices and Quantities*, Washington, Brookings, blz. 161-199.
- Friedman, B.M. (1988), 'Monetary Policy Without Quantity Variables', *American Economic Review*, Vol. 78, blz. 440-445.
- Gertler, M.L. (1989), 'Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview', *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 20, blz. 559-596.
- Gurley, J.G. en E.S. Shaw (1956), 'Financial Intermediaries and the Saving-Investment Process', *Journal of Finance*, Vol. 11, blz. 257-276.
- Hale, J. (1991), 'Defining the Credit Crunch', *The International Economics Analyst*, Goldman Sachs, March 1991, blz. S01-S24.
- Lown, C.S. (1990), 'Banking and the Economy: What Are The Facts?', Federal Reserve Bank of Dallas, *Economic Review*, sept., blz. 1-14.
- Okun, A.M. (1981), *Prices and Quantities*, Washington, Brookings.
- Stiglitz, J.E. en A. Weiss (1981), 'Credit Rationing in Markets with Imperfect Information', *American Economic Review*, Vol. 71, blz. 393-410.
- Sijben, J.J. (1991), 'Financiële markten en de weerslag op de conjunctuur', Nederlands Instituut voor het Bank- en Effectenbedrijf, *NIBE-katern 17*.